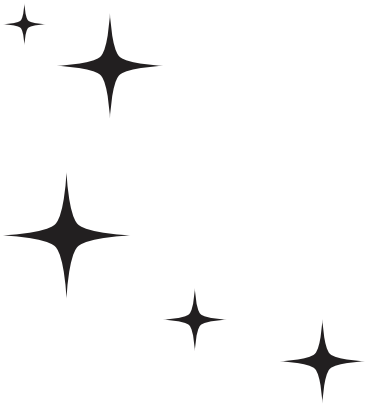
Horizon
Fuel Cell Europe



ENESSERE
Clean Energy Company

“Acqua come combustibile per macchine e motori!
Acqua per riscaldare acqua!
Si, ma decomposta nei suoi elementi.
L’acqua sarà il carbone del futuro!”

Da “L’Isola misteriosa.” di Jules Verne (1828-1905)

“Water as fuel for cars and engines!
Water to heat water!
Yes, but decomposed into its elements.
Water will be the coal of the future! ”

From “The Mysterious Island” by Jules Verne (1828-1905)

ENESSERE e Horizon

ENESSERE e Horizon collaborano assieme per proporre sul mercato varie applicazioni alimentate ad idrogeno, per introdurre più persone possibili ad una nuova era basata sull’elemento pulito per eccellenza.

Lavoriamo insieme per realizzare soluzioni di indipendenza energetica basate sull’idrogeno: questo gas pulito e sicuro, può essere facilmente creato attraverso gli elettrolizzatori di ENESSERE, per poi essere nuovamente trasformato in elettricità pulita attraverso celle a combustibile di varie dimensioni che Horizon propone.

Le soluzioni proposte da ENESSERE e Horizon permettono di migliorare la nostra vita: sono tecnologie dal cuore umano, tecnologie che si pongono al servizio dell’uomo e della sua evoluzione.

I prodotti proposti sono altamente tecnologici, studiati nel loro design per essere utilizzati con facilità da tutti.

Il futuro è già nelle vostre mani con i prodotti Horizon, pensati per voi per farvi entrare nella nuova era dell’idrogeno.

Le costellazioni di ENESSERE vi aiuteranno ad orientarvi nell’orizzonte delle nuove soluzioni Horizon alimentate ad idrogeno.

Think big, start small.

ENESSERE and Horizon collaborate to deliver various hydrogen powered applications in order to raise public awareness to a new era based on the cleanest element par excellence, Hydrogen.

We work in symbiosis to bring energy independence solutions based on hydrogen: this clean and safe gas can easily be created through the ENESSERE electrolysers, and subsequently transformed into clean electricity through fuel cells of various sizes that Horizon offers.

The solutions proposed by ENESSERE and Horizon enable us to better our lives: they are technologies that hold the good of mankind at heart, technologies that are at the service of man and his green evolution.

The products are high tech in their design, designed to be used by all with ease.

The future is already in your hands with Horizon products, intended to guide you into the new era of hydrogen.

The constellations of ENESSERE will help guide you into the galaxy of the new Horizon products powered by hydrogen.

Think big, start small.

ENESSERE

Horizon Fuel Cell Europe

ENESSERE Horizon Educational Kits

08. ENESSERE Horizon Renewable Energy Education Lab
10. ENESSERE Horizon Renewable Energy Education Set
12. ENESSERE Horizon Windpitch Education Kit
14. ENESSERE Horizon Hydrocar
16. ENESSERE Horizon Fuel Cell Car Science Kit
18. ENESSERE Horizon Solar Hydrogen Education Kit
20. ENESSERE Horizon Bio Energy Education Kit

ENESSERE Horizon Portable Personal Power

24. ENESSERE Horizon Minipak
26. ENESSERE Horizon Hydrostick
28. ENESSERE Horizon Hydrofill
30. ENESSERE Horizon Solar Power Adaptor for Hydrofill
32. ENESSERE Horizon Sunbox 3.0 kit
34. ENESSERE Horizon Hydropak 50W
36. ENESSERE Horizon Hydropak Cartridges
38. ENESSERE Horizon HBox Electrolyzer

ENESSERE Horizon H2 Hobbies

42. ENESSERE Horizon H-Racer 2.0
44. ENESSERE Horizon Power Wind Predictor

ENESSERE Horizon H-Series PEM Fuel Cell Systems

46. H-Series PEM Fuel Cell Systems

ENESSERE

Horizon Fuel Cell Europe

ENESSERE Horizon Educational Kits

Il futuro è nelle vostre mani.

ENESSERE distribuisce set didattici Horizon per permettere a tutti, grandi e piccoli, di imparare in modo divertente come funzionano le nuove tecnologie rinnovabili, attraverso il gioco e la sperimentazione diretta.

In modo tangibile, attraverso veri e propri kit da laboratorio, tutti potranno vedere e toccare con mano il ciclo completo dell'idrogeno, partendo dal sole, dal vento e dall'acqua fino ad arrivare a produrre la propria elettricità pulita, attraverso l'idrogeno.

Chiunque potrà verificare con le proprie mani come la tecnologia verde continua a progredire verso sistemi energetici privi di carbonio.

L'innovazione è posta nelle mani dei nostri piccoli futuri scienziati.

The future is in your hands.

ENESSERE distributes Horizon educational kits to enable everyone, young and old, to learn in a fun way how renewable technologies work, through play and direct experimentation.

In a tangible way, through real lab kits, everyone can see and experience firsthand the complete cycle of hydrogen, starting with solar power, wind and water until the production of clean electricity through hydrogen.

Everyone with their own eyes and hands can witness as green technology continues to progress towards carbon-free energy systems.

Innovation is in the hands of our young future scientists.

Oggi, inizia un futuro di energia pulita nelle aule di tutto il mondo.

Today is the beginning of a clean energy future in classrooms around the world.

La confezione contiene: Horizon monitor, micro pannello fotovoltaico, micro aerogeneratore, micro fuel cell PEM, micro ventilatore, micro set di contenitori per liquidi, piccolo sistema di accumulo di idrogeno, raccordi in plastica, manuale d’istruzione.

The set contains: Horizon monitor, micro solar panel, micro wind turbine, micro PEM fuel cell, micro fan, micro set of containers for liquid, hydrogen storage system, plastic connectors, instruction manual.

ENESSERE Horizon Renewable Energy Education Lab
Cod. NSR-EK01

Questo set educativo sperimentale per le energie rinnovabili è stato concepito per tutti i laboratori scolastici che intendono dimostrare in modo semplice e sperimentale il funzionamento completo del ciclo energetico basato sull’idrogeno, l’elemento pulito per eccellenza.

Questo kit didattico è stato pensato per esperimenti modulari che nel loro complesso rappresentano il funzionamento completo di un sistema di tecnologie pulite in miniatura. Con questo corredo di tecnologie verdi in scala ridotta, si potrà sperimentare e dimostrare passo per passo il ciclo dell’idrogeno, partendo dalla fonte di energia pulita fino alla generazione di elettricità pulita, passando per il processo di elettrolisi e l’accumulo di idrogeno.

Questo monitor multifunzione aiuta la visualizzazione dei dati registrati durante gli esperimenti attraverso una interfaccia semplice e intuitiva. Questo dispositivo può essere facilmente collegato ad un PC per creare visualizzazioni grafiche più approfondite dei dati registrati durante l’esperimento: questo permetterà un approccio visivo dei risultati, facilitando molto l’apprendimento. Inoltre, per aumentare il coinvolgimento dell’intero gruppo di sperimentatori, si potrà collegare il PC a degli schermi di grandi dimensioni o proiettare sulle pareti, così che i risultati potranno essere visti in tempo reale da tutta la classe, catturando più a lungo l’attenzione degli studenti. Si potranno visualizzare i dati dell’attività delle celle a combustibile a idrogeno, delle performance delle micro turbine eoliche e dei pannelli solari, quantificando in tempo reale la tensione, la corrente, la potenza, la resistenza e altri dimensioni elettriche, rendendo l’intera fase dell’esperimento piacevole e interessante.

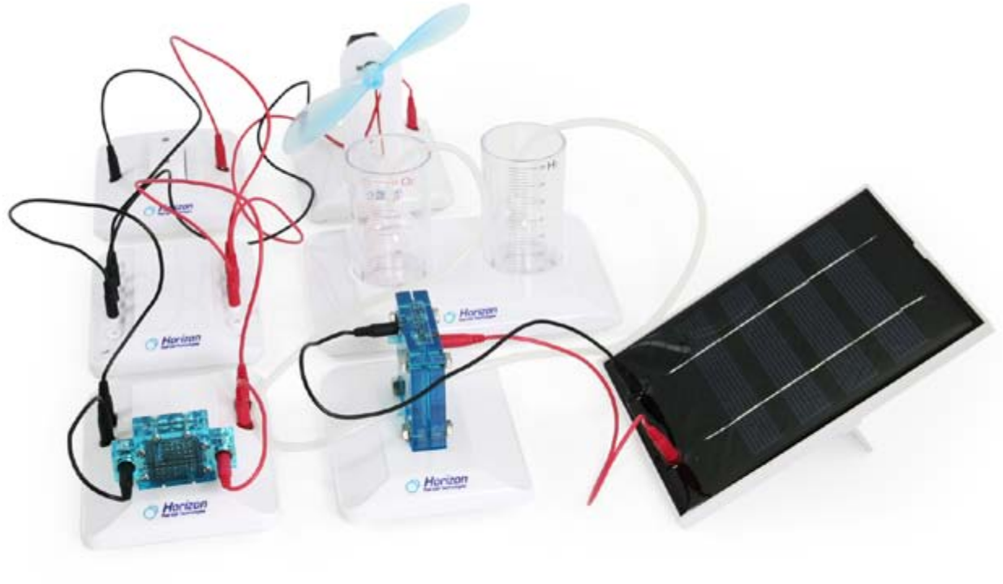
Una volta allestito l’intero set, chiunque imparerà in modo facile e divertente tutte le fasi del sistema energetico pulito basato sull’idrogeno.

This renewable energy education set has been designed for all school laboratories wishing to demonstrate in a simple and experimental way the operation of the complete energy cycle based on hydrogen, the clean element par excellence.

This educational kit is designed for modular experiments which together represent the complete operation of a clean technology system in miniature scale. With this kit of green technologies, one can experiment and demonstrate step by step the hydrogen cycle, starting from the clean energy source until the generation of clean electricity, passing through the electrolysis process and the storage of hydrogen.

This multi-function monitor helps the visualization of data recorded during the experiments through a simple and intuitive interface. This device can be easily connected to a PC to create more detailed graphical displays of the data recorded during the experiment: this will allow a visual approach to the results, making learning much easier. In addition, to increase the involvement of the entire group of experimenters, you can connect your PC to a large screen or projecting them on a wall, so that the results can be viewed in real time by the whole class, capturing and sustaining the students attention. The activity of hydrogen fuel cells can be monitored including the performance of micro wind turbines and solar panels, quantifying real-time voltage, current, power, resistance and other electrical data, making the entire experiment phase enjoyable and interesting.

Once the entire set is operational, everyone can learn in a simple and fun way all the stages of a clean hydrogen-based energy system.



La confezione contiene: un micro pannello fotovoltaico, un micro aerogeneratore, micro fuel cell PEM, micro ventilatore, micro set di contenitori per liquidi, piccolo sistema accumulo di idrogeno, raccordi in plastica, manuale d'istruzione.

The package contains: micro solar panel, micro wind turbine, micro PEM fuel cell, micro fan, micro set of containers for liquid, hydrogen storage system, plastic connectors, instruction manual.

ENESSERE Horizon Renewable Energy Education Set
Cod. NSR-EK02

Questo set educativo sperimentale per le energie rinnovabili è stato concepito per tutti i laboratori scolastici che intendono dimostrare in modo semplice e sperimentale il funzionamento completo del ciclo energetico basato sull'idrogeno, l'elemento pulito per eccellenza.

Questo kit didattico è stato pensato per esperimenti modulari che nel loro complesso rappresentano il funzionamento completo di un sistema di tecnologie pulite in miniatura. Con questo corredo di tecnologie verdi in scala ridotta, si potrà sperimentare e dimostrare passo per passo il ciclo dell'idrogeno, partendo dalla fonte di energia pulita fino alla generazione di elettricità pulita, passando per il processo di elettrolisi e l'accumulo di idrogeno.

Nella confezione sono presenti: una piccola turbina eolica, un mini pannello solare fotovoltaico, un piccolo elettrolizzatore funzionante e una micro fuel cells PEM che generando elettricità alimenterà un mini ventilatore.

Una volta allestito l'intero set didattico, chiunque imparerà in modo facile e divertente tutte le fasi del sistema energetico pulito basato sull'idrogeno.

This renewable energy education set has been designed for all school laboratories wishing to demonstrate in a simple and experimental way the operation of the complete energy cycle based on hydrogen, the clean element par excellence.

This educational kit is designed for modular experiments which together represent the complete operation of a clean technology system in miniature scale. With this kit of green technologies, one can experiment and demonstrate step by step the hydrogen cycle, starting from the clean energy source until the generation of clean electricity, passing through the electrolysis process and the storage of hydrogen.

Included in the kit: a small wind turbine, a small photovoltaic solar panel, a small electrolyser, a micro PEM fuel cell which generating electricity will drive a mini ventilator.

Once the entire set is operational, everyone can learn in a simple and fun way all the stages of a clean hydrogen-based energy system.

La confezione contiene: un micro aerogeneratore, 12 diversi profili alari, un micro controller, manuale d’istruzione.

The pack contains: a micro wind turbine, 12 different blades, a micro controller, an instruction manual.

ENESSERE Horizon Windpitch Education Kit
Cod. NSR-EK03

Il set educativo per micro eolico è stato concepito per dimostrare in modo semplice e sperimentale il funzionamento di un piccolo generatore eolico per comprendere in modo diretto e divertente il funzionamento di questa tecnologia verde basata sul vento.

Chiunque può imparare, passo dopo passo, i miglioramenti che si possono apportare ad un micro generatore eolico per aumentarne le prestazioni, modificando ad esempio l’inclinazione della turbina in miniatura o variando il profilo delle pale rotanti.

Nella confezione sono presenti 12 tipologie di profili alari da assemblare e sperimentare per massimizzare l’efficienza della micro turbina. Durante le varie prove si sperimenteranno situazioni estreme come lo stallo oppure la riduzione della velocità di rotazione in condizioni di emergenza di vento forte.

Una volta allestito l’intero set didattico, chiunque imparerà in modo facile e divertente tutte le fasi del sistema energetico pulito basato sul vento.

The micro wind turbine educational set has been designed to demonstrate in a simple and experimental way the operation of a small wind turbine in a direct and fun way to understand the operation of this green technology based on the wind.

Anyone can learn, step by step, the improvements which can be introduced to a micro wind generator to increase performance, for example by changing the inclination of the turbine or by varying the profile of the rotating blades.

In the package there are 12 types of blades to assemble and test to maximize the efficiency of the micro turbine. During the various tests the student will experience extreme situations such as the stall mode or reducing the speed of rotation in emergency conditions of strong wind.

Once the entire set is operational, everyone can learn in a simple and fun way all the stages of a clean hydrogen-based energy system.

La confezione contiene: modellino hydrocar con sistema di produzione H2 a bordo, micro pannello fotovoltaico, micro sistema di accumulo di idrogeno, raccordi in plastica, siringa, manuale d'istruzione e CD Rom.

The package contains: hydrocar model with H2 on board production system, micro solar panel, small hydrogen storage system, plastic fittings, syringe, instruction manual and CD Rom.

ENESSERE Horizon Hydrocar
Cod. NSR-EK04

Questa auto ad idrogeno è stata concepita per dimostrare in modo semplice e sperimentale come funziona un veicolo ad idrogeno in miniatura.

E' un modo diretto e semplice per approfondire la mobilità sostenibile basata sul combustibile pulito per eccellenza, l'idrogeno, in quanto la tecnologia installata è simile a quelle che vedremo nelle nostre strade negli anni a venire.

Attraverso questa piccola auto in miniatura, dotata di un sistema di produzione di idrogeno a bordo, si apprenderà il processo elettrochimico che permette di realizzare idrogeno dall'acqua, per poi alimentare un motorino elettrico che farà muovere questo piccolo veicolo ad idrogeno in modo autonomo.

Un piccolo pannello solare alimenterà il processo di elettrolisi, permettendo di vedere la scissione dei due gas, ossigeno e idrogeno, che successivamente di accumuleranno in due piccoli cilindri trasparenti, due piccoli serbatoi. A questo punto, si ricombineranno nelle celle di combustibile, mettendo in movimento l'auto e accendendo in modo intermittente un LED blue.

Giocando con questo piccolo modellino d'auto ad idrogeno, chiunque imparerà in modo facile e divertente come funzionano le auto a idrogeno, scoprendo i segreti che questa tecnologia ci offre e che presto ci permetterà di muoverci nelle nostre città, liberi dal petrolio.

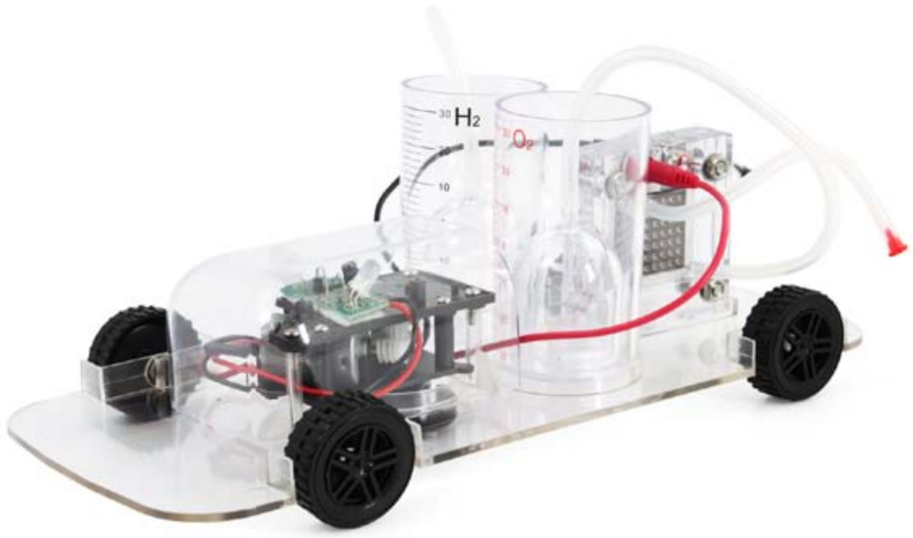
This hydrogen car is designed to demonstrate in a simple and experimental manner how a miniature hydrogen vehicle works.

It is a direct and simple way to explore sustainable mobility based on the ultimate clean fuel, hydrogen, because the technology installed is similar to that which we will see in our family cars in the near future.

Through this miniature car, equipped with an on board system for the production of hydrogen, you will learn the electrochemical process that generates hydrogen from water, which will drive an electric motor that will drive this small hydrogen vehicle in an autonomous way.

A small solar panel will power the electrolysis process, allowing you to see the split of the two gases, oxygen and hydrogen, which subsequently accumulate in two small transparent cylinder, two small tanks. At this point, they recombine in the fuel cell, thus setting in motion the car and turning on intermittently a blue LED.

Playing with this small hydrogen model car, everyone will learn in an easy and fun way how hydrogen cars work and thus discovering the secrets that this technology offers us, which soon will allow us to travel in our cities, free from oil.



La confezione contiene: micro componenti per l’assemblaggio dell’auto, micro pannello fotovoltaico, sistema di produzione H2 a bordo, piccolo sistema di accumulo di idrogeno, raccordi in plastica, manuale d’istruzione e CD Rom.

The package contains: micro components to assemble the car, micro solar panel, on board H2 production system, small hydrogen storage system, plastic fittings, instruction manual and CD Rom.

ENESSERE Horizon Fuel Cell Car Science Kit
Cod. NSR-EK05

Il set educativo per l’auto a idrogeno è stato concepito per dimostrare in modo semplice e sperimentale il funzionamento di un’auto in miniatura di nuova generazione, con una tecnologia simile a quelle che vedremo nelle nostre strade negli anni a venire: un modo diretto e semplice per approfondire la mobilità sostenibile basata sul combustibile pulito per eccellenza, l’idrogeno.

Assemblando i vari componenti di questa piccola auto in miniatura dotata di un sistema di produzione di idrogeno a bordo, si apprenderà il processo elettrochimico che permette di realizzare idrogeno dall’acqua, per poi alimentare un motorino elettrico che farà muovere questo piccolo veicolo ad idrogeno in modo autonomo.

Un mini pannello solare alimenterà il processo di elettrolisi, permettendo di vedere la scissione dei due gas, ossigeno e idrogeno, che successivamente di accumuleranno in due cilindri trasparenti, due piccoli serbatoi. A questo punto, si ricombineranno nelle celle di combustibile, mettendo in movimento l’auto e accendendo in modo intermittente un LED blue.

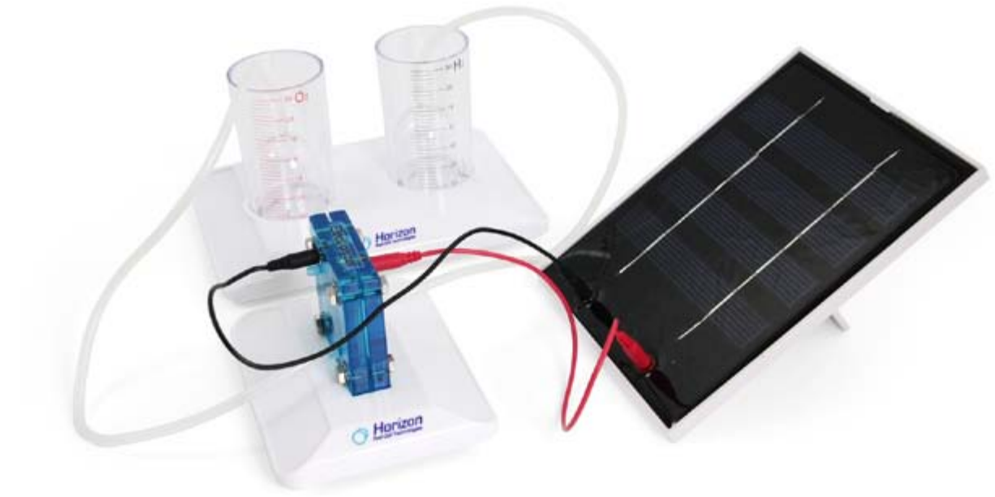
Giocando con questo modellino d’auto ad idrogeno, chiunque imparerà in modo facile e divertente come funzionano le auto ad idrogeno, scoprendo i segreti che questa tecnologia ci offre e che presto ci permetterà di muoverci nelle nostre città, liberi dal petrolio.

The hydrogen car education set was designed to demonstrate, in a simple and experimental way, the operation of a new generation of miniature cars using technology similar to what we will see in our streets in the near future: a direct and simple way to understand sustainable mobility based on the ultimate clean fuel, hydrogen.

Assembling the various components of this small miniature car, equipped with an on board hydrogen production system, you will learn the electrochemical process that generates hydrogen from water, creating the fuel necessary to power an electric motor that will move this small hydrogen vehicle independently.

A small solar panel will power the electrolysis process, allowing you to see the split of the two gases, oxygen and hydrogen, which subsequently accumulate in two small transparent cylinder, two small tanks. At this point, they recombine in the fuel cell, thus setting in motion the car and turning on intermittently a blue LED.

Playing with this small model hydrogen car, everyone will learn in an easy and fun way how hydrogen cars work, discovering the secrets that this technology offers us and which soon will allow us to travel in our cities, free from oil.



La confezione contiene: micro pannello fotovoltaico, micro fuel cell PEM, micro set di contenitori per liquidi, piccolo sistema di accumulo di idrogeno, raccordi in plastica, manuale d’istruzione.

The package contains: micro solar panel, micro PEM fuel cell, micro fan, micro set of containers for liquids, hydrogen storage system, plastic connectors, instruction manual.

ENESSERE Horizon Solar Hydrogen Education Kit
Cod. NSR-EK06

Il set educativo per il solare e l’idrogeno è stato concepito per dimostrare in modo semplice e sperimentale il funzionamento completo del ciclo energetico basato sull’idrogeno, l’elemento pulito per eccellenza, e il sole come fonte pulita ed inesauribile di energia.

Con questo corredo di tecnologie verdi in miniatura, si potrà sperimentare e dimostrare passo per passo il ciclo dell’idrogeno, partendo dalla fonte di energia pulita fino alla generazione di elettricità pulita, passando per il processo di elettrolisi e l’accumulo di idrogeno.

Nella confezione sono presenti: un mini pannello solare fotovoltaico, un piccolo elettrolizzatore funzionante e una micro fuel cells PEM.

Una volta allestito l’intero set, chiunque imparerà in modo facile e divertente tutte le fasi del sistema energetico pulito basato sull’idrogeno, utilizzando il sole come fonte di energia primaria ed inesauribile.

The solar and hydrogen educational set has been designed to demonstrate in a simple and experimental way the complete operation of the energy cycle based on hydrogen, the clean element par excellence, and the sun as an inexhaustible and clean source of energy.

With this miniature green technologies kit, the student can experiment and demonstrate step by step the hydrogen cycle, starting from a clean energy source to generate clean electricity, going through the process of electrolysis and hydrogen storage.

Included in the package are: a mini photovoltaic solar panel, a small working electrolyser and a PEM micro fuel cell.

Once the entire set is operational, everyone can easily learn having fun, all the stages of a clean energy system based on hydrogen, using the sun as the primary and inexhaustible energy source.

La confezione contiene: un micro ventilatore, una micro fuel cell PEM alimentata a metanolo, raccordi in plastica, manuale d’istruzione.

The pack contains: a micro fan, a micro PEM fuel cell fueled by methanol, plastic connectors, instruction manual.

ENESSERE Horizon Bio Energy Education Kit
Cod. NSR-EK08

Il set educativo per la bio-energia è stato concepito per dimostrare in modo semplice e sperimentale il funzionamento della tecnologia delle celle a combustibile alimentate a metanolo.

Questo kit didattico dimostra le proprietà energetiche del metanolo che, come l’idrogeno, attraverso delle celle a combustibile genera in modo sicuro elettricità pulita.

Questo dispositivo dimostra che senza combustione e in modo silenzioso si crea elettricità dal metanolo, facendo ruotare un piccolo ventilatore per lungo tempo.

Giocando con questo piccolo dispositivo, chiunque imparerà in modo facile e divertente tutte le fasi del sistema energetico pulito basato sul metanolo.

The bio-energy educational kit has been designed to demonstrate in a simple and experimental way the function of fuel cells technology using methanol.

This teaching kit demonstrates the energy properties of methanol, which like hydrogen, through the fuel cell generates electricity in a safe and clean manner.

This device shows that without combustion and in a silent way electricity can be created from methanol, and consequently powering a small fan for a long time.

Experimenting with this device, every student will learn step by step and having fun all the phases of a clean energy system based on methanol.

ENESSERE

ENESSERE Horizon Portable Personal Power

ENESSERE e Horizon collaborano assieme per proporre sul mercato alimentatori portatili di elettricità pulita di varie dimensioni, alimentati ad idrogeno e dal sole, per avvicinare più persone possibili alle tecnologie verdi.

Attraverso delle piccole celle a combustibile portatili alimentate ad idrogeno, chiunque potrà ricaricare piccoli dispositivi elettronici come cellulari, gaming console, computer ed altro, liberi dal vincolo della rete elettrica di casa.

Noi di ENESSERE e Horizon, lavoriamo assieme per realizzare soluzioni di indipendenza energetica basate sull'idrogeno: questo gas pulito e sicuro, può essere facilmente creato, attraverso gli elettrolizzatori di ENESSERE o attraverso più piccoli elettrolizzatori realizzati da Horizon, per poi essere nuovamente trasformato in elettricità pulita attraverso celle a combustibile di varie dimensioni che Horizon propone.

Le soluzioni proposte da ENESSERE e Horizon permettono di migliorare la nostra vita: sono tecnologie dal cuore umano, tecnologie che si pongono al servizio dell'uomo e della sua evoluzione.

I prodotti proposti sono altamente tecnologici, studiati nel loro design per essere utilizzati da tutti con estrema facilità.

Il futuro è già nelle vostre mani con i prodotti Horizon, pensati per voi per farvi entrare nella nuova era dell'idrogeno.

Le costellazioni di ENESSERE vi aiuteranno ad orientarvi nell'orizzonte delle nuove soluzioni Horizon alimentate ad idrogeno.

ENESSERE and Horizon collaborate to deliver various portable hydrogen powered devices creating clean electricity in order to raise public awareness to a new era based on the cleanest element par excellence, Hydrogen.

By means of small portable fuel cells powered by hydrogen, anyone can charge small electronic devices such as mobile phones, gaming consoles, computers and more, free from the constraints of the electricity network at home.

ENESSERE and Horizon work in unison to bring solutions regarding energy independence based on hydrogen: this gas is clean and safe. It can easily be created through the ENESSERE electrolysers or through smaller electrolysers manufactured by Horizon, and when needed to be transformed to clean electricity through fuel cells of various sizes that Horizon offers.

The solutions offered by ENESSERE and Horizon enable us to better our lives: they are technologies that hold the good of mankind at heart, technologies that are at the service of man and his green evolution.

The products are high tech in their design, but designed to be used by all with ease.

The future is already in your hands with Horizon products, intended to guide you into a new era of hydrogen.

The constellations of ENESSERE will help guide you into the galaxy of the new Horizon products powered by hydrogen.

Horizon
Fuel Cell Europe

Il futuro è nelle vostre mani.

The future is in your hands.

Potenza Erogata Rated Net Power	Fino a 2W Up to 2W
Tensione di Uscita Output Voltage	3,8V-5V DC
Dimensioni Minipak® Dimensions Minipak®	11,5x6,9x2,7cm
Peso Minipak® Weight without Hydrostik® Peso Minipak® con Hydrostik® Weight with Hydrostik®	 120g 210g
Confezione Minipak® Confezione Minipak®	1 Minipak® con 1 Hydrostik® + 5 tipi di connettori + USB Flashlight (3.000 ore di utilizzo) 1 Minipak® plus 1 Hydrostik® + 5 types of connectors + USB Flashlight (3.000 hours lifetime)
Interfaccia in uscita Electrical Interface	USB 5V
User Interface User Interface	Led luminoso quando in uso Led status indicator
Temperatura di Funzionamento Operating Environment	0-35°C

*Optional disponibili su richiesta: Torcia elettrica orientabile con 25 LED ad alta intensità per una durata di 3.000 ore.

Optionals available on request: Swivel Flashlight with 25 high intensity LED for a duration of 3,000 hours.

La confezione contiene: un Minipak® , un Hydrostik®, 5 connettori, una USB flashlight, un manuale d’istruzione.

The pack contains: a MiniPak ®, one Hydrostik ®, 5 connectors, a USB flashlight, an instruction manual.

ENESSERE Horizon Minipak
Cod. NSR-PP01

Minipak® è un piccolo dispositivo portatile a celle di combustibile d’idrogeno che genera elettricità verde su richiesta. Quando un Hydrostik® è inserito in un Minipak® innesca con l’ossigeno presente nell’aria un processo elettrochimico nella piccola cella a combustibile portatile al suo interno, la quale istantaneamente fornisce elettricità, in modo silenzioso e sicuro, senza emissioni inquinanti.

Minipak® è un carica batterie portatile per piccoli dispositivi elettronici come smart-phone, cellulari, lettori mp3, navigatori, fotocamere, gaming devices, radio e funge anche da torcia elettrica.

Minipak® è un prodotto unico che offre la possibilità di ricarica di piccoli dispositivi elettronici ovunque vi troviate, in caso di emergenze, di blackout energetici prolungati oppure in luoghi dove la connessione alle rete elettrica è molto difficile oppure impossibile.

Nella confezione sono disponibili un Hydrostik®, cinque tipi di connettori per differenti dispositivi elettronici e una utile USB flashlight per trasformare il tuo Minipak® in una utile e pulita torcia elettrica.

MiniPak® is a small portable fuel cell device that generates green electricity on demand. When a Hydrostik® is inserted into a MiniPak® it draws oxygen from the air and immediately triggers an electrochemical process within the small portable fuel cell, which instantly provides electricity, quietly and safely, without pollution emissions.

MiniPak® is a portable charger for small electronic devices such as smart phones, mobile phones, MP3 players, GPS navigators, cameras, gaming devices, radios and also serves as a flashlight.

MiniPak® is a unique product that offers the possibility of charging small electronic devices wherever you are, on the go, in case of emergencies, or prolonged power blackouts in places where the connection to the electricity network is very difficult or impossible.

The package includes two Hydrostik® cartridges, five different types of connectors for electronic devices and a flashlight to turn your USB MiniPak® into a clean and useful electric torch.

The package includes one Hydrostik® cartridges, five different types of connectors for electronic devices and a flashlight to turn your USB MiniPak® into a clean and useful electric torch.

Tipologia di accumulo Type	Idruri Metallici allo stato solido Solid state metal hydride
Capacità Energetica Energy Capacity	10Wh
Dimensioni Hydrostik® Hydrostik® Cartridge Size	Ø22x85mm
Peso Hydrostik® Hydrostik® Weight	90g
Confezione Hydrostik® Hydrostik® Box	1 pezzo 1 unit
Metodo di ricarica H2 H2 Refueling	- Hydrostik® - ENESSERE Andromeda Hydrogen Generator - Servizio di consegna a domicilio di ENESSERE ENESSERE home delivery refill service - Ricaricato tramite bomboloni industriali di idrogeno Refuelling from bottled hydrogen industrial gas

La confezione contiene: 1 Hydrostik® , foglio d'istruzione.

The pack includes: 1 Hydrostik® , instruction manual.

ENESSERE Horizon Hydrostick
Cod. NSR-PP02

Hydrostik® è una cartuccia ricaricabile di idruri metallici che permette di accumulare idrogeno allo stato gassoso in piena sicurezza e in modo pulito. La polvere di metallo all'interno della cartuccia assorbe, come fosse una spugna, l'idrogeno a bassa pressione e lentamente lo rilascia.

Ogni Hydrostik® è riutilizzabile e ricaricabile attraverso Hydrofill®, un piccolo elettrolizzatore domestico, oppure attraverso il servizio di consegna a domicilio di ENESSERE.

Hydrostik® sembra una batteria, ma in realtà non fornisce elettricità (W) ma accumula solamente energia (Wh). Quando un Hydrostik® è inserito in un Minipak®, innesca con l'ossigeno presente nell'aria un processo elettrochimico nella piccola cella a combustibile portatile che istantaneamente fornisce elettricità pulita.

Hydrostik® è equivalente a dieci batterie stilo usa e getta tipo AA con 1W continuo di potenza assorbita. Questo perché con 1W di potenza assorbita, la maggior parte delle batterie stilo AA durerebbero meno di un ora, mentre un Hydrostik® ha abbastanza energia per fornire 1W per oltre dieci ore. Inoltre, considerato che un Hydrostik® può essere ricaricato almeno cento volte, lo stesso sostituisce nel corso del suo ciclo di vita 1000 volte una batteria stilo tipo AA. Quindi, l'Hydrostik®, oltre ad essere più efficiente delle batterie stilo normali, permette una riduzione notevole dei rifiuti.

Hydrostik®, utilizzato in un Minipak®, può ricaricare massimo due volte un 3G Smartphone oppure permettere tre ricariche di un telefonino normale.

Hydrostik® is a rechargeable metal hydride cartridge which stores gaseous hydrogen safely and cleanly. The metal powder in the cartridge absorbs, like a sponge, the hydrogen at low pressure and slowly releases it.

Each Hydrostik® is reusable and rechargeable via Hydrofill®, a small tabletop electrolyser, or through ENESSERE home delivery service*.

Hydrostik® looks like a battery, but does not actually provide power (W) but only accumulates energy (Wh). When a Hydrostik ® is inserted into a MiniPak® it draws oxygen from the air and immediately triggers an electrochemical process within the small portable fuel cell, which instantly produces clean electricity.

Hydrostik® is equivalent to ten disposable AA batteries type AA 1W continuous power consumption. This is because with 1W power consumption, most of the AA batteries would last less than an hour, while a Hydrostik® has enough energy to provide 1W for over ten hours.
Moreover, given that a 1 Hydrostik® = 10 disposable AA batteries at 1W continuous power consumption. This is because at 1W power consumption, most AA batteries can last less than one hour, while a Hydrostik has enough energy to last 10 hours. Since one Hydrostik® can be refilled 100 times, the same replaces (10x100) or 1000 disposable AA batteries over its lifetime.

Hydrostik®, used in a MiniPak®, can recharge a 3G Smartphone up to two times or allow three refills of a normal mobile phone.

Tipologia di Elettrolizzatore Stack Type	PEM
Acqua per l'alimentazione Water Input	Deionizzata oppure demineralizzata Deionized or demineralized water only
Capacità di Produzione H2 Hydrogen Generation Capacity	0-3l per ora 0-3l per hour
Purezza Purity	99,99%
Tensione in ingresso Input Voltage	DC:2,5V-3,3V
Potenza erogata Hydrogen Output Pressure	≤0-3,3Mpa
Dimensioni Dimension	145x208x153mm
Peso Weight	±1,8kg
Alimentazione Power Supply	110-240V AC/50-60Hz con adattatore AC 110-240V AC/50-60Hz with AC adaptor
Connessione Outlet Connection	Disegnato per Hydrostik® Designed for Hydrostik®

La confezione contiene: un Hydrofill®, manuale d'istruzione.

The package contains: one Hydrofill®, instruction manual.

ENESSERE Horizon Hydrofill
Cod. NSR-PP03

Hydrofill® è un piccolo elettrolizzatore domestico, ideato per permettere di ricaricare in modo sicuro e semplice gli Hydrostik®, piccole cartucce di idruri metallici, indispensabili per attivare i Minipak® e produrre elettricità pulita in modo indipendente.

Utilizzando acqua pura e alimentando l'Hydrofill® dalla rete domestica (AC) o da fonti rinnovabili in DC come pannelli fotovoltaici o piccoli eolici, si potrà sperimentare una insolita e nuova sensazione di completa indipendenza energetica dai carburanti fossili.

L'Hydrofill® è un alternativa di piccola taglia semplice e sicura per ricaricare gli Hydrostik® d'idrogeno con mezzi propri, comodamente a casa o in ufficio.

Per una gestione di quantità superiori di ricariche si può far riferimento al servizio di distribuzione a domicilio di ENESSERE oppure l'acquisto di un ENESSERE Andromeda Hydrogen Generator per la produzione in più larga scala dell'idrogeno necessario per la ricarica.

L'Hydrofill®, consumando poco meno di 25W per ora, può produrre circa 10 litri di idrogeno, la quantità sufficiente per riempire un singolo Hydrostik®.

Hydrofill® is a small domestic electrolyzer, designed recharge in a safe and simple manner the Hydrostik®, small metal hydrides cartridges, which are essential to activate the MiniPak® and produce clean electricity independently.

Using demineralised water and plugging the Hydrofill ® into the home (AC) network or from renewable sources such as photovoltaic panels or mini DC wind turbines, you will experience a new and unusual feeling of complete energy independence from fossil fuels.

The Hydrofill® is a small simple and safe tabletop device for refilling with hydrogen the Hydrostik® at home or office.

Where larger quantities of refills are required ENESSERE offer a home delivery refuelling service or the purchase of an ENESSERE Andromeda Hydrogen Generator for the production of larger quantities of hydrogen required for recharging.

The Hydrofill®, consuming less than 25W per hour, can produce about 10 liters of hydrogen in 3 hours, the amount required to fill a single Hydrostik®.

La confezione contiene: un pannello fotovoltaico, connettori e cablaggi, un manuale d’istruzione.

The package includes: a Solar Panel, Connectors and cables, and instruction manual.

ENESSERE Horizon Solar Power Adaptor for Hydrofill®
Cod. NSR-PP04

L’ Hydrofill® può essere collegato ad un pannello fotovoltaico studiato su misura per la sua alimentazione. In questo modo, utilizzando acqua pura e attivando il vostro Hydrofill® da una fonte rinnovabile come il sole, potrete generare idrogeno e ricaricare i vostri Hydrofill®, tutte le volte che lo vorrete, senza preoccuparvi dei vostri consumi energetici, in quanto sarete completamente autonomi dalla rete elettrica tradizionale.

ENESSERE con Horizon vi farà provare una insolita e nuova sensazione di completa indipendenza energetica dai carburanti fossili.

The Hydrofill® can be connected to a photovoltaic panel tailored for its power supply. In this way, using demineralised water and activating your Hydrofill ® from a renewable source like the sun, you can generate hydrogen and recharge your Hydrofill®, as often as you wish, without worrying about your energy consumption, as you will be completely autonomous from the mains power supply.

ENESSERE together with Horizon will make you feel a strange and new feeling of complete energy independence from fossil fuels.

La confezione contiene: un Sunbox 3.0®, un pannello fotovoltaico, connettori e cavi di 3m, una lampada LED, 5 connettori diversi, una lampada con 25 LED, un manuale d’istruzione.

The pack contains: a Sunbox 3.0®, solar panel, connectors and cables 3m, LED lamp, 5 different connectors, a lamp with 25 LEDs, an instruction manual.

ENESSERE Horizon Sunbox 3.0 kit
Cod. NSR-PP05

ENESSERE con Horizon propone un mini alimentatore che attraverso un piccolo pannello solare permette di ricaricare piccoli dispositivi elettronici attraverso una connessione USB o più semplicemente alimentare delle torce a LED per l’illuminazione. Il Sunbox 3.0® è leggero e portatile: offre la libertà di avere disponibilità elettrica ovunque anche lontano dalla rete domestica.

Il Sunbox 3.0® si ricarica automaticamente in presenza di luce, in modo indipendente dall’intensità dell’irradiazione solare. E’ una piccola fonte di elettricità, ideale in casi di blackout prolungati, in situazioni di emergenza o più semplicemente durante escursioni all’aperto o soggiorni in camping.

La confezione contiene: Un piccolo pannello fotovoltaico portatile da 2,2W con cavo di tre metri. Un Sunbox 3.0® con schermo LCD, due porte USB con sistema integrato per l’accumulo di elettricità (3.000mAh 6V) alimentabile non solamente dal pannelo fotovoltaico in dotazione ma con un alimentatore di 14V DC. Una lampada LED con cavo di tre metri che si collega al Sunbox 3.0®. Cinque adattatori diversi per alimentare piccoli dispositivi elettronici. Una lampada LED regolabile composta da 25 LED, ultra luminosi.

ENESSERE with Horizon offers a mini power generator through a small solar panel can which can recharge small electronic devices via a USB connection or simply power LED flashlights. The Sunbox3.0 ® is lightweight and portable, offering the freedom to have electricity available anywhere, off grid.

The Sunbox 3.0® automatically recharges in the presence of light, independent of the intensity of solar radiation. It ‘a small source of electricity, ideal in cases of prolonged blackouts, in an emergency or simply during outdoor excursions or whist camping.

The pack contains: A small portable 2.2W solar panel with a three meter cable. A Sunbox 3.0® with LCD screen, two USB ports with integrated system for the accumulation of electricity (3.000mAh 6V) powered by the photovoltaic panel supplied and also via a power supply of 14V DC. LED lamp with three-meter cable that connects to Sunbox 3.0®. Five different adapters to power small electronic devices. An adjustable LED lamp with 25 ultra bright LEDs.

Potenza Erogata, solamente DC Rated DC Output, DC only	50W
Massima Potenza Erogata (max 5sec) Max DC Output (max 5 sec)	120W
Uscite Power Outlets	2X USB 2.0 5V 500mA 1X DC socket 13,8V
Dimensioni Hydropak® Dimensioni Hydropak®	21,5x24,5x10,2cm
Peso Hydropak® Hydropak® Weight Peso Hydropak® con cartuccie Total System Weight	2Kg (senza carica) 2kg (without cartridge) 2,65kg (con carica) 2,65kg (with cartridge)
Interfaccia utente User Interface	Led luminoso quando in uso Led light when in use
Temperatura di funzionamento Operating Environment	0-35°C
Capacità Cartuccie Hydropak Cartridge	Runtime @ 50W/30W/10W per 2,4h/4h/12h
Energia Netta Totale Net Energy Capacity	120Wh
Confezione Hydropak® Hydropak® Package	1 Hydropak® 1 Hydropak®

La confezione contiene: un Hydropak®, un manuale d'istruzione.

The pack contains: a HydroPak ®, an instruction manual.

ENESSERE Horizon Hydropak® 50W (Available from 2013)
Cod. NSR-PP06

Hydropak® è un dispositivo portatile a celle di combustibile che genera elettricità verde su richiesta per soluzioni off-grid oppure per situazioni di emergenza o blackout energetici improvvisi.

Hydropak®, grazie alle sue cartucce di idruri metallici, permette di utilizzare elettricità pulita in modo autonomo off-grid, senza incorrere nel rischio tipico di trovare le batterie tradizionali al piombo scariche proprio nel momento di necessità.

Questo sistema "plug and play" è facile e sicuro: una volta inserite le cartucce di idruri metallici contenenti idrogeno, l'idrogeno entra in contatto con l'ossigeno presente nell'aria e Hydropak® inizia a produrre elettricità pulita e sicura. Non c'è bisogno di acqua per attivare il processo e queste cartucce possono trattenere idrogeno per lunghi anni, senza nessun rischio di scaricarsi.

Hydropak® è facilmente trasportabile e può funzionare anche in ambienti chiusi, in quanto non esiste nessun rischio di emissioni pericolose ed inquinanti.

Hydropak® genererà elettricità pulita in modo sicuro e silenzioso.

Hydropak® è una soluzione ideale ovunque ci sia necessità di elettricità pulita: in caso di emergenze o blackout improvvisi, in camping, in luoghi e abitazioni off-grid.

Con Hydropak® si potrà sperimentare una insolita e nuova sensazione di completa indipendenza energetica dai carburanti fossili.

HydroPak® is a portable fuel cell which generates green electricity on demand for off-grid solutions or for emergencies or sudden blackouts.

HydroPak®, thanks to its metal hydride cartridges, allows the use of clean electricity in an autonomous mode offgrid, without incurring in the common inconvenience of finding conventional lead acid batteries discharged at the very moment of need.

This "plug and play" system is easy and safe: once the metal hydride cartridges containing hydrogen are inserted, HydroPak ® begins generating clean and safe electricity when hydrogen comes into contact with oxygen present in the air. You do not need water to activate the process and these cartridges can retain hydrogen for many years, without any risk of discharge.

HydroPak® is easily transportable and can also operate in closed enviroments, as there is no risk of hazardous and polluting emissions.

HydroPak® will generate clean electricity safely and quietly.

HydroPak® is an ideal solution wherever there is need for clean electricity: in case of emergencies or sudden blackouts, camping, dwellings and places which are off-grid.

With HydroPak® you will experience a new and unusual feeling of complete energy independence from fossil fuels.

Capacità Cartuccie Hydropak Cartridge	Runtime @ 50W/30W/10W per 2,4h/4h/12h
Energia Netta Totale Net Energy Capacity	120Wh
Confezione Package	1 Cartucce 1 Cartridges

ENESSERE Horizon Hydropak® Cartridge (Available from end 2013)

Cod. NSR-PP07

Le Cartucce per Hydropak® sono cartucce monouso di idruri metallici che permettono di accumulare idrogeno allo stato gassoso in piena sicurezza e in modo pulito per anni. La polvere di metallo all'interno assorbe, come fosse una spugna, l'idrogeno a bassa pressione e lentamente lo rilascia.

Le Cartucce per Hydropak® sembrano delle batterie, ma in realtà non forniscono elettricità (W) ma accumulano solamente energia (Wh), non esistono rischi di trovarle scariche nel momento della necessità. Quando una cartuccia è inserita in un Hydropak® innesca con l'ossigeno presente nell'aria un processo elettrochimico nella piccola cella a combustibile portatile che istantaneamente fornisce elettricità pulita.

The HydroPak® cartridges are disposable metal hydride cartridges, which allowyou to store gaseous hydrogen safely and cleanly for years. The metal powder absorbs the hydrogen at low pressure like a sponge, and slowly releases it.

The HydroPak® cartridges look like batteries but does not actually provide power (W) but only accumulate energy (Wh), there is no risk of finding them discharged in time of need. When a cartridge is inserted into a Hydropak® it draws oxygen from the air and immediately triggers an electrochemical process within the small portable fuel cell, which instantly produces clean electricity.

Tipologia di Elettrolizzatore Stack Type	PEM (Proton Exchange Membrane)
Acqua per l'Alimentazione Water Input	Deionizzata oppure demineralizzata Deionized or demineralized
Capacità di Produzione H2 Hydrogen Generation Capacity	180l per ora 180l per hour
Purezza Purity	99,99%
Efficienza minima del sistema (al picco max) Minimum System Efficiency (at peak output)	4,9kWh/Nm3
PV Potenza erogata di picco PV Power Rating (peak)	1,2kW
Alimentazione Electrical Power Supply	DC
Consumo di acqua Massimo Water Consumption Rate (at peak output)	150cc/h
Massimo Volume di Acqua nel serbatoio Max Volume of Water Stored in the Electrolyser	8l
Ambiente di funzionamento Operating Conditions	Interno Indoors
Temperatura Ambiente Ambient Temperature	15-25C°

La confezione contiene: un HBox Solar®, pannelli fotovoltaici, collegamenti, manuale d'istruzione.

The pack contains: a HBox Solar®, solar panel, connectors and cables , an instruction manual.

ENESSERE Horizon HBox Electrolyzer
Cod. NSR-PP08

HBox Solar permette di generare idrogeno in luoghi dove non vi è l'accesso alla rete elettrica, perché alimentato direttamente da pannelli fotovoltaici. Il prodotto fa elettrolisi in modo completamente autonomo, infatti la produzione di idrogeno è modulata in relazione all'irraggiamento solare. L'alimentazione è in DC e attraverso un modulo specifico, riesce garantire un produzione ottimale di idrogeno.

Varie sono le caratteristiche importanti di questo prodotto, ad esempio è attivo un isolamento termico che intrappola il calore generato dal funzionamento del giorno precedente, per assicurare un'alta efficienza per l'avviamento a freddo nel giorno successivo. Il basso consumo di energia di HBox Solar permette un funzionamento efficace anche in condizioni di scarsa luce, permettono così il verificarsi del processo di elettrolisi per un periodo più lungo durante il giorno, massimizzando la resa della produzione d'idrogeno.

HBox Solar uses this technology to generate hydrogen in locations where there is no access to an electricity grid; receiving its power directly from photovoltaic panels. The product offers fully autonomous electrolysis, where hydrogen generation modulates in tandem with solar irradiance. Power is delivered to the unit in DC form and an onboard maximum power point tracking (MPPT) module ensures optimal generation rate.

Among notable unique features is active thermal insulation which traps warmth from the previous day's operation to ensure high efficiency for cold morning starts. The low power consumption of the unique HBox stack enables effective operation during low light conditions allowing electrolysis to occur for longer during any given day, maximising hydrogen yield.

ENESSERE

Horizon Fuel Cell Europe

ENESSERE Horizon H2 Hobbies

ENESSERE distribuisce dispositivi Horizon alimentati ad idrogeno per uso ricreativo: così tutti, grandi e piccoli, potranno imparare attraverso il gioco e la sperimentazione diretta e in modo divertente come funzionano le nuove tecnologie rinnovabili basate sull'idrogeno.

Giocando e assemblando queste miniature di auto ad idrogeno, tutti potranno conoscere l'opportunità che l'idrogeno offre per una nuova mobilità pulita e sostenibile. Attraverso piccole stazioni di rifornimento d'idrogeno generato dal sole, tutti proveranno una insolita e nuova sensazione di libertà dalle risorse energetiche fossili, un senso nuovo di indipendenza energetica dal petrolio.

Chiunque potrà verificare come la tecnologia verde stia progredendo verso sistemi energetici privi di carbonio anche nel campo automobilistico.

ENESSERE distributes Horizon hydrogen powered devices for recreational use: thus everyone, young and old, can learn in a fun way how new renewable hydroge based technologies work through the play and direct experimentation.

Playing and assembling these little miniature hydrogen cars, everyone will discover that hydrogen offers the opportunity for a new clean and sustainable mobility. Through small hydrogen refueling stations generated from the sun, everyone will experience a strange and new feeling of freedom from fossil energy resources, a new sense of energy independence from oil.

Everyone will be able to see how green technology is progressing towards carbon-free energy systems even in the automotive field.

Today, playing with our children, begins a future of sustainable mobility.

Oggi, inizia un futuro di mobilità sostenibile giocando con i nostri bambini.

Today, playing with our children, begins a future of sustainable mobility.

La confezione contiene: una H-Race 2.0 con fuel cell a bordo, un stazione di rifornimento per la produzione di idrogeno alimentata da un micro pannello fotovoltaico, telecomando, piccolo sistema di accumulo di idrogeno, raccordi in plastica, manuale d'istruzione.

The pack contains: a H-Race 2.0 with on board fuel cell, a fueling station for hydrogen production from a micro-powered solar panel, remote control, small hydrogen storage system, plastic connectors, instruction manual.

ENESSERE Horizon H-Race 2.0
Cod. NSR-HH01

H-Race 2.0® è un auto sportiva in miniatura alimentata ad idrogeno. Così chiunque, divertendosi, avrà la possibilità di scoprire di persona l'utilizzo che l'industria dell'auto fa dell'idrogeno: grazie ad una stazione di rifornimento alimentata da un micro pannello fotovoltaico, ci si divertirà ad alimentare la propria auto ad idrogeno partendo semplicemente dall'acqua e dal sole.

Così, "liberi dal petrolio", tutti potranno rifornire la propria H-Race 2.0® ogni volta che sarà necessario, senza limiti, sperimentando una insolita e nuova sensazione di indipendenza energetica dai carburanti fossili.

Oltre a questo aspetto sperimentale e di educazione energetica, chiunque si divertirà a guidare questo bolide sportivo con il telecomando, creando percorsi divertenti, senza preoccuparsi di esaurire il proprio carburante pulito.

Giocando con questo piccolo dispositivo ad alta tecnologia, chiunque diventerà consapevole, in modo facile e divertente delle grandi opportunità che l'idrogeno offre al mondo per una nuova mobilità sostenibile.

H-Race 2.0® is a miniature sports car powered by hydrogen. So everyone, having fun, will have the opportunity to discover firsthand the use of hydrogen in the automobile industry: thanks to a refueling station powered by a micro solar panel, it is fun to refuel the racecars with hydrogen starting simply from water and sun.

Thus, "free from fossil fuel," everyone will be able to refuel their own H-Race 2.0® every time it is needed, without limits, experiencing a strange and new feeling of energy independence from fossil fuels.

In addition to this experimental aspect and energy education , everyone will have fun driving this sporty racer using the remote control, zigzagging about, without worrying about running out of their own clean fuel.

Playing with this small high-tech device, everyone will become aware, in a simple and fun way of the great opportunities that hydrogen offers the world for a new sustainable mobility.

La confezione contiene: anemometro, banderuola del vento, cellula fotovoltaica data logger + scatola protettiva impermeabilizzata, memory card, USB memory card reader, 9V batteria, 5m cavo elettrico.

The pack contains: anemometer, wind direction vane, photovoltaic cell, data logger + waterproof protective box, memory card, USB memory card reader, 9V battery, 5m power cable.

ENESSERE Horizon Power Wind Predictor
Cod. NSR-HH05

Il Power Wind Predictor è un kit completo di sensori che aiuta l'utente a valutare l'eventuale installazione di un micro eolico o di un impianto fotovoltaico in un determinato sito, registrando e mappando la direzione e l'intensità del vento, il livello di insolazione e in generale le condizioni metereologiche del sito.

Abbina hardware come sensori, strumenti di misurazione e data storage con l'accesso ad un portale web con una ottima interfaccia permettendo una analisi economica ed energetica del luogo in cui Power Wind Predictor è installato.

A complete kit that helps the user to analyse and to decide on the best small wind turbine product or photovoltaic panel on the market based on the precise geographical and meteorological conditions of the installation site.

The kit combines hardware, like sensors, measuring instruments and data storage and web-based software to analyse the potential of the wind and sun for a specific place and for a desired period of time.

ENESSERE

Horizon Fuel Cell Europe

ENESSERE Horizon H-Series PEM Fuel Cell Systems

La serie H di celle a combustibile con tecnologia PEM (Membrana Elettrolitica Polimerica) sono prodotte e sviluppate da Horizon e distribuite da ENESSERE. Sono sistemi semi-integrati di celle a combustibile ad alto rendimento, molto affidabili e sicure. Sono state concepite per essere compatte e leggere, con un sistema efficiente di raffreddamento ad aria. La loro duttilità e la loro facilità di integrazione offre agli ingegneri di tutto il mondo numerose possibilità di applicazione nel campo industriale, nella mobilità e in generale per offrire soluzioni energetiche a zero emissioni.

The H-Series Polymer Electrolyte Membrane (PEM) fuel cells designed by Horizon are semi-integrated, efficient, reliable systems that minimize the use of peripherals. As such, they are the most compact and lightweight air-cooled, self humidified fuel cells available on the market, bringing new product innovation possibilities to engineers around the world.

Piccole, leggere e compatte.

The smallest and the lightest.

ENESSERE

Horizon Fuel Cell Europe

	H-12	H-20
Tipo di Tecnologia - Fuel Cell Type of Fuel Cell	PEM	PEM
Numero Celle Number of Cells	13	13
Potenza Nominale Rated Power	12W	20W
Performance Nominale Rated Performance	7.8V@1.5A	7.8V@2.6A
Tensione Valvola Idrogeno Hydrogen Valve Voltage	-	-
Tensione Alimentazione della Valvola di Uscita Purging Valve Voltage	6V	6V
Tensione Ventola Blower Voltage	5V	5V
Reagenti Reactants	Idrogeno ed Aria Hydrogen and Air	Idrogeno ed Aria Hydrogen and Air
Temperatura Ambientale Ambient Temperature	5-30°C (41-86°F)	5-30°C (41-86°F)
Temperatura Massima nello Stack Max Stack Temperature	55°C (131°F)	55°C (131°F)
Pressione Idrogeno Hydrogen Pressure	0.45-0.55Bar	0.45-0.55 Bar
Umidificazione Humidification	Auto Umidificato Self-humidified	Auto Umidificato Self-humidified
Raffreddamento Cooling	Ad aria con ventola integrata Air (integrated cooling fan)	Ad aria con ventola integrata Air (integrated cooling fan)
Peso Totale dello Stack Stack Weight (with fan & casing)	275g(±30g)	275g(±30g)
Peso Controller Controller Weight	-	90g(±10g)
Dimensioni dello Stack Stack Size	75x47x70mm (3x1.8x2.8in)	75x47x70mm (3x1.8x2.8in)
Consumo a Regime Massimo Flow Rate at Max Output	0.18L/min	0.28L/min
Purezza dell'Idrogeno Hydrogen Purity	≥99.995% dry H2	≥99.995% dry H2
Tempo Avvio Start Up Time	≤30s (a temperatura ambiente) ≤30s (ambient temperature)	≤30s (a temperatura ambiente) ≤30s (ambient temperature)
Efficienza del Sistema Efficiency of System	40% a regime massimo 40% at full power	40% a regime massimo 40% at full power
Protezione Bassa Tensione Low Voltage Protection	-	-
Protezione Sovraccarico Over Current Protection	-	-
Protezione Temperatura Massima Over Temperature Protection	-	-
Alimentazione Esterna External Power Supply	-	-

Semi-integrated 12W fuel cell system.
Including:
- Integrated fan and casing
- 12W stack with blower

Semi-integrated 20W fuel cell system.
Including:
- Miniature electronic valve
- Control electronics
- Integrated fan and casing
- Low pressure protection
- 20W stack with blower

	H-30	H-100
Tipo di Tecnologia - Fuel Cell Type of Fuel Cell	PEM	PEM
Numero Celle Number of Cells	14	16
Potenza Nominale Rated Power	30W	100W
Performance Nominale Rated Performance	8.4V@3.6A	9.6V@10.4A
Tensione Valvola Idrogeno Hydrogen Valve Voltage	-	12V
Tensione Alimentazione della Valvola di Uscita Purging Valve Voltage	6V	12V
Tensione Ventola Blower Voltage	5V	12V
Reagenti Reactants	Idrogeno ed Aria Hydrogen and Air	Idrogeno ed Aria Hydrogen and Air
Temperatura Ambientale Ambient Temperature	5-30°C (41-86°F)	5-30°C (41-86°F)
Temperatura Massima nello Stack Max Stack Temperature	55°C (131°F)	65°C (149°F)
Pressione Idrogeno Hydrogen Pressure	0.45-0.55Bar	0.45-0.55 Bar
Umidificazione Humidification	Auto Umidificato Self-humidified	Auto Umidificato Self -Humidified
Raffreddamento Cooling	Ad aria con ventola integrata Air (integrated cooling fan)	Ad aria con ventola integrata Air (integrated cooling fan)
Peso Totale dello Stack Stack Weight (with fan & casing)	280g(±30g)	865g(±50g)
Peso Controller Controller Weight	90g(±10g)	400g(±30g)
Dimensioni dello Stack Stack Size	80x47x75mm (3x1.8x2.3in)	116x80x93.5mm (4.5x3.5x3.7in)
Consumo a Regime Massimo Flow Rate at Max Output	0.42L/min	1.3L/min
Purezza dell'Idrogeno Hydrogen Purity	≥99.995% dry H2	≥99.995% dry H2
Tempo Avvio Start Up Time	≤30s (a temperatura ambiente) ≤30s (ambient temperature)	≤30s (a temperatura ambiente) ≤30s (ambient temperature)
Efficienza del Sistema Efficiency of System	40% a regime massimo 40% at full power	40%@9.6V
Protezione Bassa Tensione Low Voltage Protection	-	8V
Protezione Sovraccarico Over Current Protection	-	12A
Protezione Temperatura Massima Over Temperature Protection	-	65ºC
Alimentazione Esterna External Power Supply	-	13V(±1V), 5A

Semi-integrated 30W fuel cell system.
Including:
- Miniature electronic valve
- Control electronics
- Integrated fan and casing
- Low pressure protection
- 30W stack with blower

Semi-integrated 100W fuel cell system.
Including:
- Connections & Tubing
- Electronic valves
- Electronic control box
- 100W stack with blower
- Fuel cell ON/OFF switch
- SCU ON/OFF switch

ENESSERE

Horizon Fuel Cell Europe

	H-200	H-300
Tipo di Tecnologia - Fuel Cell Type of Fuel Cell	PEM	PEM
Numero Celle Number of Cells	32	48
Potenza Nominale Rated Power	200W	300W
Performance Nominale Rated Performance	19.2V@10.4A	28.8V@10.4A
Tensione Valvola Idrogeno Hydrogen Valve Voltage	12V	12V
Tensione Alimentazione della Valvola di Uscita Purging Valve Voltage	12V	12V
Tensione Ventola Blower Voltage	12V	12V
Reagenti Reactants	Idrogeno ed Aria Hydrogen and Air	Idrogeno ed Aria Hydrogen and Air
Temperatura Ambientale Ambient Temperature	5-30°C (41-86°F)	5-30°C (41-86°F)
Temperatura Massima nello Stack Max Stack Temperature	65°C (149°F)	65°C (149°F)
Pressione Idrogeno Hydrogen Pressure	0.45-0.55 Bar	0.45-0.55 Bar
Umidificazione Humidification	Auto Umidificato Self -humidified	Auto Umidificato Self-humidified
Raffreddamento Cooling	Ad aria con ventola integrata Air (integrated cooling fan)	Ad aria con ventola integrata Air (integrated cooling fan)
Peso Totale dello Stack Stack Weight (with fan & casing)	1485g(±50g)	2070g(±50g)
Peso Controller Controller Weight	400g(±30g)	400g(±30g)
Dimensioni dello Stack Stack Size	116x152x93.5mm (4.5x6x3.7in)	116x213.5x93.5mm (4.5x8.4x3.7in)
Consumo a Regime Massimo Flow Rate at Max Output	2.6L/min	3.9L/min
Purezza dell'Idrogeno Hydrogen Purity	≥99.995% dry H2	≥99.995% dry H2
Tempo Avvio Start Up Time	≤30s (a temperatura ambiente) ≤30s (ambient temperature)	≤30s (a temperatura ambiente) ≤30s (ambient temperature)
Efficienza del Sistema Efficiency of System	40% @ 19.2V	40% @ 28.8V
Protezione Bassa Tensione Low Voltage Protection	16V	24V
Protezione Sovraccarico Over Current Protection	12A	12A
Protezione Temperatura Massima Over Temperature Protection	65°C	65°C
Alimentazione Esterna External Power Supply	13V(±1V), 5A	13V(±1V), 5A

Semi-integrated 200W fuel cell system.
Including:
- Connections & Tubing
- Electronic valves
- Electronic control box
- 200W stack with blower
- Fuel cell ON/OFF switch
- SCU ON/OFF switch

Semi-integrated 300W fuel cell system.
Including:
- Connections & Tubing
- Electronic valves
- Electronic control box
- 300W stack with blower
- Fuel cell ON/OFF switch
- SCU ON/OFF switch

	H-500	H-1000
Tipo di Tecnologia - Fuel Cell Type of Fuel Cell	PEM	PEM
Numero Celle Number of Cells	24	48
Potenza Nominale Rated Power	500W	1000W
Performance Nominale Rated Performance	14.4V@35A	28.8V@35A
Tensione Valvola Idrogeno Hydrogen Valve Voltage	12V	12V
Tensione Alimentazione della Valvola di Uscita Purging Valve Voltage	12V	12V
Tensione Ventola Blower Voltage	12V	12V
Reagenti Reactants	Idrogeno ed Aria Hydrogen and Air	Idrogeno ed Aria Hydrogen and Air
Temperatura Ambientale Ambient Temperature	5-30°C (41-86°F)	5-30°C (41-86°F)
Temperatura Massima nello Stack Max Stack Temperature	65°C (149°F)	65°C (149°F)
Pressione Idrogeno Hydrogen Pressure	0.45-0.55 Bar	0.45-0.55 Bar
Umidificazione Humidification	Auto Umidificato Self-humidified	Auto Umidificato Self-humidified
Raffreddamento Cooling	Ad aria con ventola integrata Air (integrated cooling fan)	Ad aria con ventola integrata Air (integrated cooling fan)
Peso Totale dello Stack Stack Weight (with fan & casing)	2520g(±50g)	4Kg(±100g)
Peso Controller Controller Weight	400g(±30g)	400g(±30g)
Dimensioni dello Stack Stack Size	268x130x122.5mm (10.5x5.1x4.8in)	268x219x122.5mm (10.5x8.6x4.8in)
Consumo a Regime Massimo Flow Rate at Max Output	6.5L/min	13L/min
Purezza dell'Idrogeno Hydrogen Purity	≥99.995% dry H2	≥99.995% dry H2
Tempo Avvio Start Up Time	≤30s (a temperatura ambiente) ≤30s (ambient temperature)	≤30s (a temperatura ambiente) ≤30s (ambient temperature)
Efficienza del Sistema Efficiency of System	40% @ 14.4V	40% @ 28.8V
Protezione Bassa Tensione Low Voltage Protection	12V	24V
Protezione Sovraccarico Over Current Protection	42A	42A
Protezione Temperatura Massima Over Temperature Protection	65°C	65°C
Alimentazione Esterna External Power Supply	13V(±1V), 5A	13V(±1V), 5A-8A

Semi-integrated 500W fuel cell system.
Including:
- Connections/Tubing
- Electronic valves
- Electronic control box
- 500W stack with blower
- Fuel cell ON/OFF switch
- SCU ON/OFF switch

Semi-integrated 1kW fuel cell system
Including:
- Connections/Tubing
- Electronic valves
- Electronic control box
- 1000W stack with blower
- Fuel cell ON/OFF switch
- SCU ON/OFF switch

ENESSERE

Horizon Fuel Cell Europe

	H-1000XP	H-2000
Tipo di Tecnologia - Fuel Cell Type of Fuel Cell	PEM	PEM
Numero Celle Number of Cells	50	48
Potenza Nominale Rated Power	1000W	2000W
Performance Nominale Rated Performance	30V@33.5A	28.8V@70A
Tensione Valvola Idrogeno Hydrogen Valve Voltage	12V	12V
Tensione Alimentazione della Valvola di Uscita Purging Valve Voltage	12V	12V
Tensione Ventola Blower Voltage	12V	12V
Reagenti Reactants	Idrogeno ed Aria Hydrogen and Air	Idrogeno ed Aria Hydrogen and Air
Temperatura Ambientale Ambient Temperature	5-35°C (41-95°F)	5-30°C (41-86°F)
Temperatura Massima nello Stack Max Stack Temperature	65°C (149°F)	65°C (149°F)
Pressione Idrogeno Hydrogen Pressure	0.45-0.55 Bar	0.45-0.55 Bar
Umidificazione Humidification	Auto Umidificato Self-humidified	Auto Umidificato Self-humidified
Raffreddamento Cooling	Ad aria con ventola integrata Air (integrated cooling fan)	Ad aria con ventola integrata Air (integrated cooling fan)
Peso Totale dello Stack Stack Weight (with fan & casing)	@5Kg	10Kg(±200g)
Peso Controller Controller Weight	@1.9Kg	2500g(±100g)
Dimensioni dello Stack Stack Size	264x203x104mm (10.4x8x4.1in)	350x183x303mm (13.8x7.2x11.9in)
Consumo a Regime Massimo Flow Rate at Max Output	12.5L/min	26L/min
Purezza dell'Idrogeno Hydrogen Purity	≥99.995% dry H2	≥99.995% dry H2
Tempo Avvio Start Up Time	≤30s (a temperatura ambiente) ≤30s (ambient temperature)	≤30s (a temperatura ambiente) ≤30s (ambient temperature)
Efficienza del Sistema Efficiency of System	40% @ 30V LHV (net)	40% @ 28.8V
Protezione Bassa Tensione Low Voltage Protection	25V	24V
Protezione Sovraccarico Over Current Protection	50A	90A
Protezione Temperatura Massima Over Temperature Protection	68°C	65°C
Alimentazione Esterna External Power Supply	-	13V(±1V), 5A-8A

Semi-integrated kW fuel cell system.
Including:
- LCD display
- Hydrogen sensor (optional)
- Ambient temperature sensor
- DC-DC converter
- Ultra capacitor bank
- Electronic control box
- Electronic valves
- RS232 connector
- Blower controller
- Start up battery connector
- Software (optional
- ON/OFF switch
- Emergency stop switch
- PU tubing

Semi-integrated 2000W fuel cell system.
Including:
- Connections/Tubing
- Electronic valves
- Electronic control box
- 2000W stack with blower
- Fuel cell ON/OFF switch
- SCU ON/OFF switch
- LCD display

	H-3000	H-5000
Tipo di Tecnologia - Fuel Cell Type of Fuel Cell	PEM	PEM
Numero Celle Number of Cells	72	120
Potenza Nominale Rated power	3000W	5000W
Performance Nominale Rated Performance	43.2V@70A	72V@70A
Tensione Valvola Idrogeno Hydrogen Valve Voltage	12V	12V
Tensione Alimentazione della Valvola di Uscita Purging Valve Voltage	12V	12V
Tensione Ventola Blower Voltage	12V	24V
Reagenti Reactants	Idrogeno ed Aria Hydrogen and Air	Idrogeno ed Aria Hydrogen and Air
Temperatura Ambientale Ambient Temperature	5-30°C (41-86°F)	5-30°C (41-86°F)
Temperatura Massima nello Stack Max Stack Temperature	65°C (149°F)	65°C (149°F)
Pressione Idrogeno Hydrogen Pressure	0.45-0.55 Bar	0.45-0.55 Bar
Umidificazione Humidification	Auto Umidificato Self-humidified	Auto Umidificato Self-humidified
Raffreddamento Cooling	Ad aria con ventola integrata Air (integrated cooling fan)	Ad aria con ventola integrata Air (integrated cooling fan)
Peso Totale dello Stack Stack Weight (with fan & casing)	15Kg(±200g)	30Kg(±200g)
Peso Controller Controller Weight	2500g(±100g)	2500g(±100g)
Dimensioni dello Stack Stack Size	350x183x418mm (13.8x7.2x16.4in)	350x212x630mm (13.8x8.3x24.8in)
Consumo a Regime Massimo Flow Rate at Max Output	39L/min	65L/min
Purezza dell'Idrogeno Hydrogen Purity	≥99.995% dry H2	≥99.995% dry H2
Tempo Avvio Start Up Time	≤30s (a temperatura ambiente) ≤30s (ambient temperature)	≤30s (a temperatura ambiente) ≤30s (ambient temperature)
Efficienza del Sistema Efficiency of System	40% @ 43.2V	40% @ 72V
Protezione Bassa Tensione Low Voltage Protection	36V	60V
Protezione Sovraccarico Over Current Protection	90A	90A
Protezione Temperatura Massima Over Temperature Protection	65°C	65°C
Alimentazione Esterna External Power Supply	13V(±1V), 5A-8A	24V(±1V), 8A-12A

Semi-integrated 3000W fuel cell system.
Including:
- Connections/Tubing
- Electronic valves
- Electronic control box
- 3000W stack with blower
- Fuel cell ON/OFF switch
- SCU ON/OFF switch
- LCD display

Semi-integrated 5000W fuel cell system.
Including:
- Connections / Tubing
- Electronic valves
- Electronic control box
- 5000W stack with blower
- Fuel cell ON/OFF switch
- SCU ON/OFF switch
- LCD display

ENESSERE

ENESSERE Contact

www.enessere.com

Alberto Tessaro, Business Manager
a.tessaro@enessere.com
Cell +39 335 7585194
Skype autoelettric

Maurizio Zampieri, Sales Manager
m.zampieri@enessere.com
Cell +39 340 3638909
Skype mzampierienessere

Federico Dalle Mese, Technology Manager
f.dallemese@enessere.com
Cell +39 328 9515047
Skype fdallemeseenessere

Showroom
Contrá Porti, 21
I-36100 Vicenza, Italy
Tel +39 0444 546944

Office
Via Dell'Impresa, 9
I-36040 Brendola (VI), Italy
Tel +39 0444 401001
Fax +39 0444 406364

Horizon Fuel Cell Europe

ENESSERE Clean Energy Company distributore ufficiale dei prodotti Horizon Fuel Cell Europe.

ENESSERE Clean Energy Company official Horizon Fuel Cell Europe products distributor.

ENESSERE è un marchio comunitario registrato con N. 9652322 di ENESSERE Div. di AUTOELETTRIC S.r.l.
ENESSERE is a CTM registered trademark with N.9652322 of ENESSERE Div. di AUTOELETTRIC S.r.l.

2012©Copyright ENESSERE Div. di AUTOELETTRIC S.r.l. Tutti i diritti sono riservati
2012©Copyright ENESSERE Div. di AUTOELETTRIC S.r.l. All rights reserved

VT1210